

*Neue Beobachtungen über das Vorkommen des Stilpnomelans.*Von **E. F. Glocker.**

(Vorgelegt in der Sitzung vom 12. Juli 1855.)

Zuerst ist der Stilpnomelan bekanntlich bei Obergrund unweit Zuckmantel und später bei Spachendorf unweit Bennesch im österreichischen Schlesien entdeckt worden. Diese Vorkommnisse habe ich in meinen Beiträgen zur mineralogischen Kenntniss der Sudetenländer (H. I, S. 68 ff.) beschrieben, und von dem Stilpnomelan von Zuckmantel hat Herr Prof. Dr. Rammelsberg (Poggend. Ann. Bd. XLIII, S. 129 f.) einige Analysen mitgetheilt. Seit dieser Zeit habe ich den Stilpnomelan noch an mehreren anderen Orten und in derselben Gebirgsformation wie an den erstgenannten gefunden, zum Theil unter Erscheinungen, welche diese neuen Vorkommnisse auszeichnen und ihnen ein besonderes Interesse verleihen, daher ich hier einige Nachricht davon geben will.

I. Stilpnomelan von Seitendorf bei Troppau.

Dieses Vorkommen ist wegen einiger eigenthümlichen Verhältnisse so wie durch die dasselbe begleitenden Mineralien bemerkenswerth.

Es war im Sommer 1852, als an einem kleinen Hügel dicht hinter einigen Häusern von Seitendorf zwischen Klein-Herrlitz und Bennesch, 2 $\frac{1}{2}$ Meilen von Troppau, aus einer dort angelegten Magneteisenerzgrube (der Wilhelminegrube) ein sehr schöner gross- und kleinblättriger, so wie auch kurzstrahliger Stilpnomelan gefördert wurde. Der grossblättrige ist zuweilen krummblättrig und zugleich dünnchalig abgesondert, stark glänzend und zeigt sehr glatte (aber nicht fettig anzufühlende) Flächen. Der kleinblättrige geht ins Feinschuppige und zugleich Feinkörnige, und dieser, wenn die Absonderung mikroskopisch klein wird, allmählich ins Dichte über. Der dichte Stilpnomelan hat einen unebenen Bruch vom feinsten Korn, ist meistens zugleich dickschiefbrig, lässt sich zuweilen aber auch in dünnschiefrige

Scheiben spalten und zeigt auf den schiefrigen Ablösungen oft glatte, stark glänzende Spiegelflächen, während er im Querbruche matt ist. Er hat, wie der blättrige, eine rabenschwarze Farbe und einen hellberggrünen Strich und enthält sehr häufig fein eingesprengtes Magneteisenerz. Beim ersten Anblicke könnte man diesen dichten schiefrigen Stilpnomelan oder Stilpnomelanschiefer für schwarzen Thonschiefer halten, er ist aber sogleich durch sein höheres Gewicht und seinen berggrünen Strich erkennbar. Übrigens zeigt mancher anscheinend dichte schiefrige Stilpnomelan unter einer starken Doppel loupe noch deutlich eine sehr feinkrystallinisch-körnige Beschaffenheit oder besteht aus den zartesten Stilpnomelanblättchen, ebenso wie mancher Thonschiefer aus Glimmerblättchen.

Der Seitendorfer Stilpnomelan ist theils in unregelmässigen derben Partien mit weissem, grossblättrigem gemeinen Kalkspath verwachsen, welcher in grosse, höchst vollkommen rhomboedrische Stücke springt, oder auch mit weissem gemeinen Quarz, oft mit beiden zugleich, oder er ist auch in Kalkspath und Quarz eingesprengt; theils erscheint er in meistens schmalen Trümmern, besonders der strahlige, welcher den klein- und feinschuppig-blättrigen oft auf diese Weise durchzieht. Ferner kommt der blättrige und strahlige Stilpnomelan auch mit derbem, feinkörnigem Magneteisenerz, welches in der oben genannten Grube gewonnen wird, verwachsen vor und durchsetzt es auch in 2 — 5 Par. Lin. breiten Trümmern. In diesem derben, feinkörnigen Magneteisenerz, welches entweder rein oder mit feinschuppigem oder feinerdigem Chlorit durchdrungen ist, fand ich einen 3 — 6 Lin. starken Gang von ziemlich grossblättrigem Kalkspath, welcher mit sehr schmalen Sahlbändern von feinblättrigem Stilpnomelan eingefasst ist, der sich auch an einzelnen Stellen in das Innere des Ganges hineinzieht, — ein sehr niedliches Vorkommen. Nicht selten zeigt sich in diesem Stilpnomelan, ebenso wie auch in dem begleitenden Magneteisenerz, Schwefelkies eingesprengt, in kleinen derben Partien und in 4 — 5 Zoll mächtigen Gängen und schmalen Trümmern. Viel seltener erscheint in Begleitung des Stilpnomelans gelblichbrauner und haarbrauner kleinblättriger Eisenspath, welcher ihn gangartig durchsetzt oder in unregelmässigen derben Partien mit ihm ebenso wie mit weissem blättrigen Kalkspath verwachsen ist, und auch selbst wieder eingemengten Stilpnomelan ebenso wie auch Schwefelkies theils eingesprengt, theils in kleinen Würfeln und

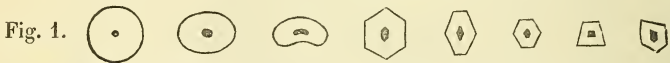
Kubo-Oktaedern enthält. Dieses ist ein ganz neues Vorkommen der Eisenspaths, und Seitendorf bis jetzt der einzige Fundort, wo derselbe mit Stilpnomelan verwachsen vorkommt. Mitten in dem derben kleinblättrigen Eisenspath bemerkt man zuweilen auch sehr kleine Krystalle desselben in der Form des primitiven Rhomboeders und eben solche auch als grosse Seltenheit in dem blättrigen Kalkspath. Der kleinblättrige Eisenspath geht auch durch einen sehr feinblättrigen Zustand ins Dichte über.

Endlich trifft man auf der Lagerstätte des Stilpnomelans bei Seitendorf auch sehr feinschuppigen dunkel-berggrünen Chlorit in kleinen Partien an, wie eben dieses auch beim Stilpnomelan von Obergrund der Fall ist, und Rammelsberg's Vermuthung (Handwörterb. d. ch. Theils der Min. II. Abth., S. 186), dass die von ihm in vier Analysen gefundenen Differenzen der chemischen Bestandtheile dieses Stilpnomelans von einer Einmischung von Chlorit herrühren mögen, ist wohl als ganz gegründet anzunehmen. Der feinschuppige Stilpnomelan ist auch anfangs selbst für Chlorit gehalten worden. Wenn beide mit einander verwachsen vorkommen, lässt sich jedoch der Chlorit, auch wenn seine grüne Farbe sich noch so sehr der schwarzen des Stilpnomelans nähern sollte, durch seine viel grössere Weichheit, seine Mildigkeit und sein fettiges Anfühlen leicht vom Stilpnomelan unterscheiden.

2. Stilpnomelan von Bärn.

1. In der Annagrube dicht bei Bärn, 2 Meilen von Sternberg in Mähren, fand ich Stilpnomelan von gleichem Vorkommen wie bei Seitendorf unweit Bennesch, nur nicht so grossblättrig, nicht so häufig und nicht in so grossen Partien. Er ist dort gewöhnlich kleinblättrig, zuweilen auch kurzstrahlig und sowohl mit Kalkspath als mit feinkörnigem Magneteisenerz verwachsen. In Verbindung mit dem ersteren zeigt er oft ganz unregelmässige Formen, auch durchsetzt er ihn in schmalen gangartigen Partien, oder er stellt die Sahlbänder von Kalkspathgängen dar, oder er ist auch blos in Kalkspath eingesprengt. In dem feinkörnigen Magneteisenerz bildet er schmale (1 Linie bis fast 1 Zoll starke) Gänge und diese enthalten oft kleine und sehr kleine Kalkspatheinmischungen, ebenso wie das Magneteisenerz selbst; an den Rändern solcher Gänge bildet oft kurzstrahliger Stilpnomelan eine Einfassung des blättrigen.

Das Gestein der Annagrube, worin der Stilpnomelan mit dem Kalkspath und Magneteisenerz vorkommt, ist ein dunkelberggrüner oder graulichgrüner, matter oder schimmernder dickschiefriger dichter, im Bruche feinsplittiger Chloritschiefer, worin jedoch unter der Loupe höchst feinschuppige Theilehen erkennbar sind. Dieser Chloritschiefer ist oft mandelsteinartig durch eingemengte kugelige oder ellipsoidische Körner von weissem oder blassrothem blättrigen Kalkspath, oder auch porphyrartig durch eingemengte bald regelmässig-, bald unregelmässigeckige Krystalle oder krystallinische Körner von eben solchem Kalkspath. Bemerkenswerth ist, dass sich unter beiderlei Kalkspath-Einmengungen nicht selten solche finden, welche in ihrem Centrum einen sehr kleinen gleichgeformten Kern von demselben dichten oder mikroskopisch-feinschuppigen Chlorit einschliessen, wie derjenige der Grundmasse ist. (Fig. 1.)



Die Kalkspath-Einmengungen von kreisrundem oder ovalem Umrisse haben im Bruche ein ganz ähnliches Ansehen wie manche aus blättrigem Kalkspath bestehende Enkrinitenstielglieder, welche bekanntlich im Querbruche eine vollkommen blättrige Structurfläche des Kalkspaths darbieten, und man könnte beim ersten Anblicke wirklich verleitet sein, sie für solche zu halten, wenn nicht unter jenen Einmengungen auch Formen von vier-, fünf- und sechseckigem und auch von ganz unregelmässigem Umrisse vorkämen, welche Durchschnitte von regelmässigen oder verschobenen Kalkspathkrystallen darstellen. Diese eckigen Kalkspathformen, welche mit den kreisrunden und ovalen abwechseln, dienen zugleich zum Beweise, dass man bei der Erklärung der Bildung des mandelsteinartigen Chloritschiefers nicht an eine sogenannte plutonische Entstehung und an eine Durchdringung des Gesteins mit Dampfblasen denken darf, eine Bildungsweise, welcher ausserdem auch noch die vollkommene Schichtung dieses Chloritschiefers und seine parallele Lagerung mit dem ausgezeichneten blassgrauen Übergangsthonschiefer widerspricht, welcher das Liegende der Magneteisenerzlager bei Bärn bildet, während der Chloritschiefer im Hangenden vorkommt. Die kugeligen und ellipsoidischen Kalkspathkörner sind vielmehr nichts anderes als eben solche Ausscheidungen wie der denselben Schiefer unter den verschiedensten Formen in grösseren und kleineren Partien durchziehende und häufig

auch ganz unregelmässig darin eingesprengte Kalkspath, welcher auf diese Art so allgemein in entschiedenen Wasserbildungen verbreitet ist. Überdies ist auch die mandelsteinartige so wie die porphyrartige Structur des Bärner Chloritschiefers durchaus nichts Constantes, sondern findet nur stellenweise Statt, während dagegen auf grösseren Strecken hin der Chloritschiefer ohne alle Kalkspath-Einmischung ist, was gleichfalls gegen eine plutonische Bildung spricht. Gerade an den Chloritschiefermassen der Annagrube kann man sich vollkommen überzeugen, dass die Kalkspath-Einmischung oft nur auf ganz kleine Räume sich beschränkt, während die viel grössere Ausdehnung dieses Schiefers ohne alle solche Einmischung ist ¹⁾.

2. Ausser der Annagrube gibt es noch einen anderen Fundort von Stilpnomelan in der Nähe von Bärn, nämlich am Kieselberge bei Prockersdorf, $\frac{1}{4}$ Stunde von dem ersteren Orte entfernt. Ich fand denselben dort ebenfalls in einer Eisenerzgrube, aber nur in kleinen und kleinblättrigen Partien, mit derbem gemeinen Quarz verwachsen, so wie auch als kurzstrahlige Einfassung von $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll mächtigen Kalkspathgängen.

3. Stilpnomelan von Sternberg in Mähren.

Das merkwürdigste Vorkommen des Stilpnomelans ist dasjenige in der Pauligrube auf dem Babitzberge ²⁾ dicht bei Sternberg im nördlichen Mähren, weil er hier bis jetzt allein krystallisirt gefunden worden ist. Die Krystalle sind sehr dünne, 1 — 2 Par. Lin. breite sechsseitige Tafeln, anscheinend dem rhomboedrischen oder hexagonalen Krystallsysteme angehörig, aber stets so undeutlich, dass sich ihre Form nicht genau bestimmen lässt, indem ihre Ränder

¹⁾ Der mandelsteinartige Chloritschiefer von Bärn, welcher in noch grösserer Ausdehnung und zugleich mit mandelsteinartigem Thonschiefer und in diesen vollkommen übergehend bei Sternberg (wo die Einmischungen statt aus Kalkspath häufig auch aus gelbem und braunem Eisenocher bestehen), in einem kleineren Districte auch bei Seitendorf unweit Troppau vorkommt, ist identisch mit dem unter dem unpassenden Namen Schalstein bekannten Gestein aus dem Nassauischen und vom Harze, über dessen Natur und angebliche Entstehung durch plutonische Kräfte so verwirrende Ansichten verbreitet worden sind.

²⁾ Die vordere, dicht hinter den Häusern der Sternberger Vorstadt sich erhebende Kuppe des Babitzberges, auf welcher die Pauligrube liegt, wird auch der Weinberg genannt.

nicht vollkommen ausgebildet, sondern wie zernagt oder rauh, und noch überdies gewöhnlich mit gelblichbraunem Eisenoxyd überzogen sind. Diese Tafelkrystalle finden sich in Gangtrümmern von ziemlich grossblättrigem Stilpnomelan, dessen blättrige Partien senkrecht oder beinahe senkrecht gegen die Gangränder stehen; eben diese Stellung hat auch ein grosser Theil der Tafelkrystalle, in welche die blättrigen Partien am freien Ende auslaufen, daher die Krystalle mit ihren scharfen Rändern emporstehen, auf ähnliche Weise wie die tafelartigen Labradorkrystalle in den Klüften des Dolerits von Liebenau bei Wahlstadt in Schlesien. Die Tafeln stehen aber in verschiedenen Richtungen und durchkreuzen einander mehrfach, so dass sie kleine drei-, vier- bis fünfseitige geradzellige Vertiefungen bilden, deren Wände gewöhnlich mit gelbem Eisenoxyd bedeckt sind. Die allermeisten Krystalle sind auf diese Weise zellig gruppirt.

Der krystallisirte Stilpnomelan ist jedoch nur in wenigen Gangtrümmern vorgekommen; die meisten sind ganz mit derbem, blättrigem oder strahligem Stilpnomelan und oft zugleich mit Chlorit ausgefüllt. Der blättrige Stilpnomelan geht aus dem Grossblättrigen ins Klein- und Feinblättrige bis ins Mikroskopisch-Feinschuppige über; der strahlige ist meistens parallelstrahlig, seltener sternförmig-strahlig. Alle diese Varietäten erscheinen oft in gangartigen Lagen von $\frac{1}{4}$ Lin. bis 5 Linien Dicke neben einander und zugleich oft neben oder zwischen sehr feinschuppigem, feinkörnigem oder dichtem Chlorit, welcher fein eingesprengtes Magneteisenerz enthält, ja zuweilen ganz damit durchdrungen ist. Der grossblättrige starkglänzende Stilpnomelan erscheint gewöhnlich in 1—2 Linien starken Trümmern im feinschuppig-blättrigen, welcher die Hauptmasse darstellt. Der derbe blättrige Stilpnomelan hat oft schmale Klüfte zwischen sich, deren Wände einen Anflug von gelbem Eisenoxydhydrat haben. Manche Stilpnomelantrümmer sind gebogen und keilen sich mitten im Chlorit aus. Zuweilen sind in dem letzteren auch einzelne stark glänzende Blättchen von Stilpnomelan eingemengt. Beim strahligen Stilpnomelan, welcher häufig in parallelen Gangtrümmern neben dem blättrigen liegt, sind die strahligen Partien senkrecht gegen die Gangtrümmer gerichtet.

In manchen Gängen zeigen sich zwischen dem Stilpnomelan und Chlorit dünne Lagen von Schwefelkies und dichtem Brauneisenstein, welcher letztere höchst wahrscheinlich durch Umwandlung des

Schwefelkieses entstanden ist; denn dieser zieht sich auch mitten in den Brauneisenstein hinein, keilt sich darin aus und setzt sich nach solcher Unterbrechung wieder fort, so dass er die Form im Kleinen darstellt, welche die liegenden Stöcke im Grossen haben. Schreitet der Umwandlungsprocess weiter fort, so werden die unterbrochenen Schwefelkieslagen immer kleiner und zuletzt ganz durch den Brauneisenstein verdrängt. Nicht selten sitzt der Stilpnomelan auch unmittelbar auf dem dichten Brauneisenstein auf, welcher in derben Massen in der Pauligrube gebrochen wird.

Schwefelkies findet man ausserdem auch eingesprengt und in scharf ausgebildeten kleinen Würfeln, die jedoch manchmal auch einen Durchmesser von 1 — 3 Linien erreichen, sowohl im Stilpnomelan als im Chlorit, in dem ersteren auch kleine Kalkspathpartien, sehr selten aber hellgrünen Pistazit als feinkörnig-krySTALLINISCHEN Überzug. Der sehr feinschuppige Stilpnomelan ist stellenweise reichlich mit Schwefelkies imprägnirt, welcher sich in der sehr feuchten Grube leicht zersetzt und in Brauneisenstein umwandelt, daher solcher Stilpnomelan an den der Luft ausgesetzten Stellen braun erscheint und für Brauneisenstein gehalten und als solcher verschmolzen worden ist. Vielleicht ist der grösste Theil des Brauneisensteins in der Pauligrube als umgewandelter Schwefelkies zu betrachten. Auf der Lagerstätte des Brauneisensteins selbst kommen derbe Schwefelkiespartien vor, welche ganz von dichtem Brauneisenstein umgeben sind, was die angegebene Entstehungsweise des letzteren zu bestätigen scheint. Indessen können manche Partien des Brauneisensteins auch aus dem Magneteisenerz entstanden sein, welches mit dem Brauneisenstein vorkommt. Das Gestein, welches den Stilpnomelan in der Grube umgibt, befindet sich zuweilen in einem so aufgelösten Zustande, dass es ganz unkenntlich wird; am häufigsten ist es sehr feinschuppiger, innig mit Magneteisenerz durchmengter Chlorit, welcher durch Eisenoxydhydrat oft ganz entstellt ist. Die Masse dieses Chlorits liegt in der Grube neben einer Wand von mandelsteinartigem Chloritschiefer.

4. Stilpnomelan vom Liskowitz und von Wächtersdorf.

1. In dem mandelsteinartigen Thonschiefer im Walde Liskowitz, eine Stunde nördlich von Sternberg, kommt auf einem Brauneisensteinlager feinschuppig-blättriger Stilpnomelan, jedoch nur in

sparsamen Partien vor. Das Brauneisensteinlager wird in zwei nahe beisammen liegenden Gruben bebaut, in der Hugogrube und Robertgrube. In beiden Gruben erscheint dieser Stilpnomelan meistens mit fein schuppigem Chlorit gemengt und enthält zum Theil auch mikroskopischfein eingemengtes Magneteisenerz. Sein starker Glanz und seine schwarze Farbe unterscheiden ihn in diesem Gemenge deutlich vom Chlorit. Er kommt ebensowohl in sehr schmalen Klüften von weissem grossblättrigem Kalkspathe als in kleinen derben Partien vor. Der derbe enthält gewöhnlich fein eingesprengten weissen kleinblättrigen Kalkspath, welcher durch die ganze Masse verbreitet ist, oft in so feinen Theilchen, dass sie für das blosse Auge kaum oder nicht sichtbar sind, sondern sich nur durch Brausen mit Säuren zu erkennen geben. Grössere Kalkspatheinmengungen sind darin viel seltener.

2. In einiger Entfernung von dem zuvor erwähnten Fundorte, nämlich bei Wächtersdorf, ebenfalls eine Stunde nördlich von Sternberg, ist in den Jahren 1849 und 1850 in einem Stollen der Mathildegrube Stilpnomelan in allen seinen Zuständen in reichlicher Menge auf Gängen vorgekommen, der klein- und feinblättrige aber, wie gewöhnlich, häufiger als der grossblättrige. Der letztere ist oft krummblättrig und erscheint nur in 2 bis 6 Linien mächtigen Gängen, bald in weissem blättrigem Kalkspath, bald in feinschuppigem Stilpnomelan, bald in feinschuppigem und dichtem Chlorit, welcher stets eingesprengtes Magneteisenerz enthält, bald selbst in sehr feinkörnigem Magneteisenerz; oder diese Gänge sind auch an der einen Seite von Kalkspath, an der andern von Magneteisenerz oder von feinschuppigem Stilpnomelan begrenzt. Andererseits schliesst aber der Stilpnomelan auch selbst wieder Kalkspath in kleinen Partien oder in schmalen Trümmern ein, eben so wie auch das Magneteisenerz, und solche Trümmer ziehen sich zuweilen aus einer dieser Massen ununterbrochen in die andere hinein. Nur selten findet sich der Wächtersdorfer Stilpnomelan strahlig und zwar gerad- und parallelstrahlig, in Trümmern von nur 1 bis 2 Linien Breite, neben welchen gewöhnlich eine ebenfalls schmale Lage von schuppigem Stilpnomelan liegt.

Ich fand den Stilpnomelan in der Wächtersdorfer Grube durchaus mehr oder weniger eisenschüssig, zum Theil so stark, dass er ganz braun gefärbt erscheint und das Eisenoxydhydrat sich zwischen die Ablösungen der blättrigen Partien tief hineinzieht. Auch das

ganze Gestein, in und mit welchem er vorkommt, nimmt an dieser Färbung Theil. Es hat sich auch viel Eisenoxyd abgesetzt, welches den Stilpnomelan und den Chlorit überzieht. Wahrscheinlich ist jedoch diese starke Eisenfärbung nicht ursprünglich, sondern erst nach und nach durch eindringendes Wasser in der an Magneteisenerz reichen Grube entstanden.

5. Stilpnomelan von Jessenetz.

Ein nur eingeschränktes Vorkommen des Stilpnomelans ist dasjenige bei Jessenetz, seitwärts von der Strasse nach Kladeck, 2 Stunden von Gewitsch. Ich fand ihn dort an einem Hügel in einem Schachte im Thonschiefer und Chloritschiefer, welche beide mit Magneteisenerz durchmengt sind, zu dessen Gewinnung der Schacht angelegt worden ist. Er erscheint nur in kleinen und klein- und feinblättrigen derben Partien, welche, wie an den anderen Localitäten, mit weissem blättrigem Kalkspath verwachsen sind.

Allgemeine Bemerkungen über das Vorkommen des Stilpnomelans.

Sämmtliche hier erwähnte, so wie die früher bekannten Stilpnomelane sind von Fundörtern in Mähren und im österreichischen Schlesien und aus einer und derselben Gebirgsformation, aus dem Thonschiefer des Grauwackengebirges und zwar der sogenannten devonischen Formation. Es war auffallend, dass dieses Mineral so lange nur im Bereiche der genannten Länder gefunden worden war, aber mit Grund war zu vermuthen, dass das Vorkommen desselben nicht auf diese Länder beschränkt sein, sondern dass es unter gleichen geognostischen Verhältnissen auch anderwärts werde aufgefunden werden, was sich auch bestätigt hat. Ein klein- und feinblättriger Stilpnomelan ist nämlich, ebenfalls mit weissem blättrigem Kalkspath verwachsen, wie der mährische und schlesische, bei Runkel an der Lahn vorgekommen; ein Exemplar desselben verdanke ich dem Herrn Dr. Krantz in Bonn. Bei genauerer Untersuchung der Eisenerzlagertstätten im devonischen Thonschiefer wird man den Stilpnomelan wohl noch an manchen anderen Orten entdecken.

Alle bis jetzt bekannten Vorkommnisse des Stilpnomelans haben das mit einander gemein, dass sie in Begleitung von Chlorit, Kalkspath und Magneteisenerz erscheinen. Quarz zeigt sich an einigen Orten (besonders bei Seitendorf) ebenfalls als Begleiter desselben,

aber nicht so constant. Eben dieses gilt vom Schwefelkies und Brauneisenstein. In der genauesten Beziehung zu einander stehen Chlorit und Stilpnomelan; es gibt keinen Stilpnomelan, mit welchem nicht Chlorit vorkäme. Die chemische Mischung beider Mineralien macht es auch ganz begreiflich, dass sie gleichzeitig mit einander und unter denselben Verhältnissen haben entstehen können. Ihre verschiedene physische Beschaffenheit hält sie aber von einander gesondert. In deutlichen blättrigen Partien ausgebildet können sie nicht mit einander verwechselt werden, nur im sehr feinschuppigen Zustande kommen sie einander sehr nahe. Es ist aber schon darauf aufmerksam gemacht worden, dass sie auch in diesem Zustande wohl von einander unterschieden werden können, was nur dann schwierig ist, wenn sie innig mit einander gemengt vorkommen. Dass der Chlorit so reichlich Magneteisenerz einschliesst, scheint nicht zufällig zu sein; der Stilpnomelan enthält dergleichen zwar auch, aber nicht so häufig, lange nicht in solcher Menge und nur sehr fein eingesprengt. Bei der Bildung des Chlorits muss sich aus dem eisenreichen Medium viel mehr Eisenoxydoxydul abgeschieden und als besonderes Mineral ausgebildet haben, als dieses bei der Bildung des Stilpnomelans der Fall war, daher jener viel weniger Eisen in seiner Mischung enthält als dieser.

Alles, was über die Art des Zusammenvorkommens des Stilpnomelans mit dem Chlorit, Kalkspath, Magneteisenerz, Schwefelkies und Brauneisenstein thatsächlich bekannt ist, namentlich das wechselseitige Vorkommen je eines dieser Mineralien in einem der anderen, beweist ihre gleichzeitige Entstehung. Der auf Gängen vorkommende Stilpnomelan kann nicht jünger sein als die ihn begleitenden Mineralien, weil auch umgekehrt diese im Stilpnomelan selbst als Gänge erscheinen, überhaupt aber alle auf die mannigfaltigste Weise mit einander in Verbindung stehen.

Dass auf den Lagerstätten des Stilpnomelans Umwandlungen der Gesteine sich ereignet haben, ist augenscheinlich. Es beweist dieses der sehr aufgelöste, oft total veränderte Zustand dieser Gesteine, wie des Chlorits, des Stilpnomelans selbst, des Magneteisenerzes und besonders des Schwefelkieses, welcher, wie gezeigt wurde, oft ganz und, wie es scheint, selbst in grosser Ausdehnung in Brauneisenstein verwandelt erscheint.
